

(translation)

(19) Japanese Patent Office

(11) Laid-Open Publication No.: 62-168294(1987)

(43) Laid-Open Date: July 24, 1987

(21) Patent Application No.: 61-9699(1986)

(22) Filing Date: January 20, 1986

(72) Inventor: Saburo MUTO

(71) Applicant: TOKIKO Kabusikigaisha

Disclosed is a POS terminal apparatus which enables to use alternative keys when a keyboard breaks. The apparatus comprises a keyboard having a plurality of keys, code conversion means for storing logical codes, each of which corresponds to a physical code of each key. The apparatus converts a physical code supplied from the keyboard to a logical code and performs a process on the basis of the logical code. The apparatus further comprises an alternation-designating key for designating an alternative process of keys, and a rewriting means for rewriting parts of the contents of the code conversion means when the alternation-designating key is operated.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-168294

⑤ Int.Cl.⁴

G 07 G 1/12
1/14

識別記号

庁内整理番号

A-8610-3E
8610-3E

④ 公開 昭和62年(1987)7月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

④ 発明の名称 POS端末装置

② 特 願 昭61-9699

② 出 願 昭61(1986)1月20日

⑦ 発 明 者 武 藤 三 郎 横浜市戸塚区戸塚町3671-2

⑦ 出 願 人 ト キ コ 株 式 会 社 川崎市川崎区富士見1丁目6番3号

⑦ 代 理 人 弁理士 志賀 正武

明 細 書

1. 発明の名称

POS端末装置

2. 特許請求の範囲

複数のキーが設けられたキーボードと、前記各キー固有の物理コードに対応した論理コードが各々記憶されたコード変換手段とを有し、前記キーボードから供給された物理コードを論理コードに変換し、この変換された論理コードに基づいて処理を行うPOS端末装置において、キーの代替処理を指示する代替指示キーと、前記代替指示キーが操作された場合に、前記コード変換手段の記憶内容の一部を書き替える書替手段とを具備することを特徴とするPOS端末装置。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

この発明は、スーパーマーケット等において用いられるPOS端末装置に係り、特に、POS端末装置の入力装置として用いられるキーボードの

キーに故障が生じた場合に、他のキーを代替して用いることができるようにしたPOS端末装置に関する。

「従来の技術」

近年、スーパーマーケット等においては、POSシステムが導入され、業務の簡素化が図られている。

この種のPOSシステムは、一般に、中央に設置されたPOS本体(ホストコンピュータ)と、各売り場に設置されたPOS端末装置とからなり、POS端末装置を店員が操作することにより、顧客に販売する商品の合計金額の算出やレシートの発行などを行うようになっている。

「発明が解決しようとする問題点」

ところで、この種のPOS端末装置においては、入力装置としてキーボードが用いられているが、このキーボードは押しボタン式の構造であるため、異物が詰まったり、キーが折れてしまう場合があった。特に、商品の価格などを打ち込む際に使用されるテンキーは、使用頻度が高く、他のファンク

ションキーと比較して故障の発生する可能性が高い、そして、例えばキーボードのテンキーの内の一つが故障してしまった場合、この故障したキーの修理が終わるまで、P O S 端末装置が使用できなくなり、顧客に対するサービス低下を来すという問題があった。

この発明は上述した事情に鑑みてなされたもので、入力装置として用いられるキーボードのキーに故障が生じた場合に、他のキーを代替して用いることができるようにしたP O S 端末装置を提供することを目的としている。

「問題点を解決するための手段」

この発明は、複数のキーが設けられたキーボードと、前記各キー固有の物理コードに対応した論理コードが各々記憶されたコード変換手段とを有し、前記キーボードから供給された物理コードを論理コードに変換し、この変換された論理コードに基づいて処理を行うP O S 端末装置において、キーの代替処理を指示する代替指示キーと、前記代替指示キーが操作された場合に、前記コード変

0 ~ F 2 5 と、メニューキーM 1 ~ M 3 0 と、テンキー0 ~ 9 と、入力クリアキーが設けられている。この第2図において、キーボードの上端に沿って付されている00 ~ 0Fは物理コードXを示し、キーボードの左側端に沿って付されている00 ~ 07は物理コードYを示している。この物理コードは各キーの設けられた位置によって決まる各キー固有のコードであり、例えばテンキー7の物理コードは"0A03"である。そして、テンキー7が押された場合は、キーボード13から物理コード"0A03"が出力される。また第2図において各キーの下側に付されているのは各キー固有の論理コードを示しており、例えばテンキー7の論理コードは"3037"である。この論理コードについては後で述べる。なお、論理コード"FFFF"は未定義キーを示している。

再び、第1図に於いて、14はプリンタ、15はディスプレイ、16は外部記憶装置(フロッピー)、17はカードリーダーであり、これらはインターフェイス(1/F)18を介してC P U 10の

換手段の記憶内容の一部を書き替える書替手段とを具備することを特徴としている。

「作用」

キーボードのあるキーに故障が生じた場合、代替指示キーを操作することにより、コード変換手段の記憶内容の一部が書き替えられ、これにより、他のキーを故障したキーの代わりに使用することが可能となる。

「実施例」

以下、図面を参照し、この発明の実施例について説明する。

第1図はこの発明の第一実施例の構成を示すブロック図である。

この図において、10はP O S 端末装置の制御を行うC P U (中央処理装置)、11はC P U 10において用いられるプログラム等が記憶されたR O M (リードオンリメモリ)、12はデータ一時記憶用のR A M (ランダムアクセスメモリ)である。

また、13はキーボードであり、このキーボードには第2図に示すようにファンクションキーF

バスライン20に接続されている。このバスライン20には外部1/F21が接続されている。

ここで、前記R A M 12内には、キーボード13から供給された物理コードをC P U 10内で処理し得るコード、つまり論理コードに変換するコード変換テーブル22が設けられている。このコード変換テーブル22には、第2図に示した各キーの論理コードが、各キーの物理コードに対応させて各々記憶されている。これを示せば以下の通りである。

キー	物理コード	⇔	論理コード
F0	: 0000	⇔	1000
F1	: 0002	⇔	1001
:	:		:
M1	: 0302	⇔	3E01
M2	: 0303	⇔	3E02
:	:		:
0	: 0A05	⇔	3030
1	: 0A06	⇔	3031
:	:		:

このコード変換テーブル 22 は予め ROM 11 内にコード変換テーブル作成用データとして記憶されており、このデータが起動時に ROM 11 から RAM 12 に転送され、これにより、RAM 12 内にコード変換テーブル 22 が形成される。

次に、上述した構成の POS 端末装置の動作を説明する。

まず最初に、通常のキーデータ入力処理の動作について第 3 図に示すフローチャートを参照して説明する。CPU 10 は、図に示すステップ SP1 においてキーボード 13 から供給された物理コード X を取り込み、次いでステップ SP2 において物理コード Y を取り込み、この物理コード XY に対応した論理コードを RAM 12 内のコード変換テーブル 22 をサーチして読み出す (ステップ SP3)。これによりキーボード 13 から供給された物理コードが論理コードに変換される。

ここで、変換された論理コードが "FFFF" でないこと、つまり未実装キーでないことがステップ SP4 で判断された場合は、次のステップ SP5 に

え、テンキー 0～9 に隣接しているメニューキー M16～30 を、テンキー 0～9 の代わりに使用できるようにしている。

すなわち、POS 端末装置のパワースイッチをオンとする際に、同時にファンクションキー F0 を押下すると、これが、第 4 図に示すステップ SP10 で判断されて、ステップ SP11 へ進み、このステップ SP11 においてコード変換テーブル 22 内の以下に示す部分、つまりメニューキー M16～M30 に対応した部分が書き替えられる。

キー	物理コード	⇒	論理コード (対応するキ-)
M16	: 0602	⇒	303F (入力クリア)
M17	: 0603	⇒	3037 (7)
M18	: 0604	⇒	3034 (4)
M19	: 0605	⇒	3031 (1)
M20	: 0606	⇒	3030 (0)
M21	: 0702	⇒	1013 (F19)
M22	: 0703	⇒	3038 (8)
M23	: 0704	⇒	3035 (5)
M24	: 0705	⇒	3032 (2)

において、変換された論理コードがテンキー 0～9 に対応した論理コードか否かが判断される。このステップ SP5 でテンキー 0～9 に対応した論理コードであると判断された場合は、ステップ SP6 へ進み論理コードがテンキーデータとして RAM 12 内の所定のエリアに一時記憶される。一方、ステップ SP5 で論理コードがテンキー 0～9 に対応していないと判断された場合、つまりファンクションキー F1～F25 またはメニューキー M1～M20 に対応していると判断された場合は、ステップ SP7 へ進み、ファンクションキー F1～F25 またはメニューキー M1～M20 に対応した演算処理等を実行する。

次に、キーボード 13 のテンキー 0～9 に損傷等の故障が生じた場合の動作について説明する。

これらのテンキー 0～9 は使用頻度が高く、他のファンクションキー F1～F25 などと比較して故障の発生する可能性が高い。そこで、この第一実施例においては、以下に述べるようにして、RAM 12 内のコード変換テーブル 22 を書き替

M25	: 0706	⇒	3030 (0)
M26	: 0802	⇒	1015 (F21)
M27	: 0803	⇒	3039 (9)
M28	: 0804	⇒	3036 (6)
M29	: 0805	⇒	3033 (3)
M30	: 0806	⇒	3230 (00)

上述したステップ SP11 の書き替え処理が行われた後においては、メニューキー M16～30 をテンキー 0～9 の代わりとして使用することができる。この場合、キーの配列はそのまま、キーの位置が左方に移動しただけなので、今までの操作と同じタッチで数字の打ち込み操作を行うことができ、したがって、打ち間違え等が生じることがない。

ここで、POS 端末装置のパワースイッチをオンとする際に、ファンクションキー F0 を押下しなかった場合は、ステップ SP10 からメインルーチンへ進み、通常通りの動作を実行する。

次に、この発明の第二実施例について説明する。この実施例においては、コード変換テーブル 22

のファンクションキーF0の物理コード"0000"に対応した論理コードを、故障が生じたキーの論理コードに書き替えることにより、ファンクションキーF0を故障したキーの代わりに使用できるようにした。この実施例においては、上述したステップSP11の書き替え処理に代えて、第5図に示すステップSP21~26の処理を行う。

例えば、テンキー7が故障した場合について説明する。POS端末装置のパワースイッチがオンとされる際にファンクションキーF0が押下されると、ステップSP10からステップSP21へ進む。ここで、操作者はメニューキーM10を押下する。このメニューキーM10の物理コード"0406"はステップSP22で論理コード"5E0A"に変換される。次いで、操作者はメニューキーM3を押下する。すると、メニューキーM3の物理コード"0304"がステップSP24で論理コード"5E03"に変換される。次に、ステップSP25において、"0A03"(=テンキー7の物理コード)を物理コードと見なし、論理コード"3037"に変換し、さらに

ステップSP26において、コード変換テーブル22内の、ファンクションキーF0の物理コード"0000"に対応した論理コードを、上記ステップSP25で得られたテンキー7の論理コード"3037"に書き替える。つまり、

キー：物理コード ⇔ 論理コード(対応するキー)

F0 : 0000 ⇔ 3037 (7)

とする。これにより、ファンクションキーF0が故障したテンキー7の代わりとして使用することができるようになる。

「発明の効果」

以上説明したように、この発明によれば、複数キーが設けられたキーボードと、前記各キー固有の物理コードに対応した論理コードが各々記憶されたコード変換手段とを有し、前記キーボードから供給された物理コードを論理コードに変換し、この変換された論理コードに基づいて処理を行うPOS端末装置において、キーの代替処理を指示する代替指示キーと、前記代替指示キーが操作された場合に、前記コード変換手段の記憶内容の一

部を書き替える書替手段とを設けたので、キーボードのあるキーに故障が生じた場合、代替指示キーを操作することにより、コード変換手段の記憶内容の一部が書き替えられ、これにより、他のキーを故障したキーの代わりに使用することができ、従来のように、故障したキーの修理が完了するまでPOS端末装置の使用ができなくなるといった不都合が無くなり、顧客に対するサービス向上が図られるという効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例の構成を示すブロック図、第2図は同実施例におけるキーボード13の各キーの配置と各物理コード及び論理コードの関係を示す図、第3図及び第4図は同実施例の動作を説明するためのフローチャート、第5図はこの発明の第2実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

10……CPU、11……ROM、12……RAM、13……キーボード、22……コード変換テーブル(コード変換手段)、F0……ファンクシ

ョンキー(代替指示キー)。

出願人 トキコ株式会社

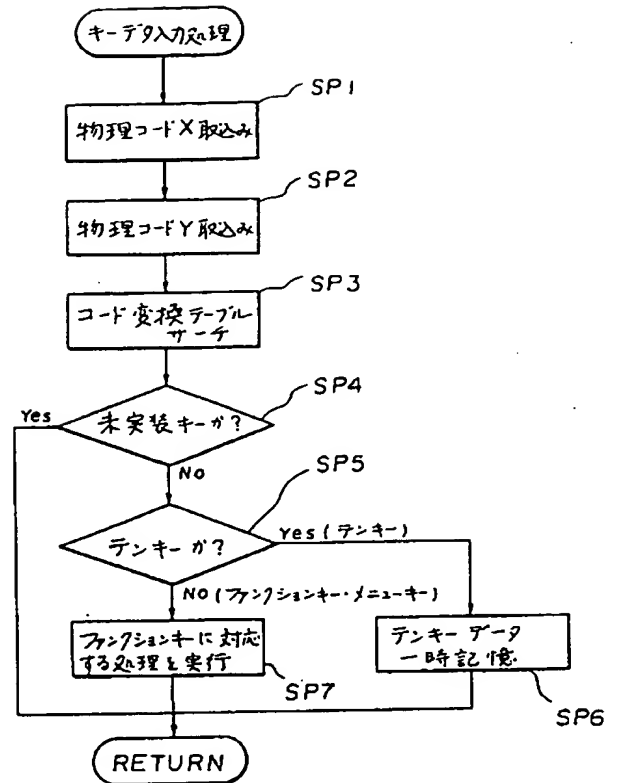
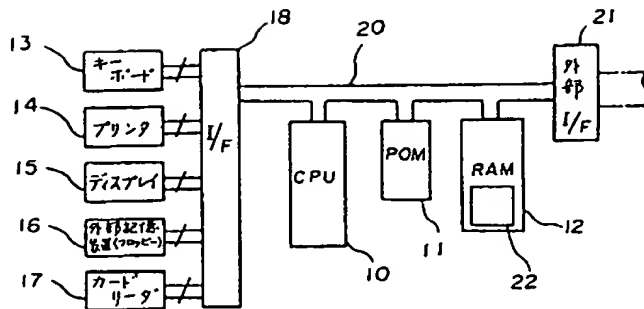
代理人 弁理士 志賀正



BEST AVAILABLE COPY

第3図

第1図



第2図

→ 物理コードX

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00	F0 10 00	F11 100B	F12 100C	F13 100D	F14 100E	F15 100F	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF
01	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF
02	F1 1001	F6 1006	FFFF	M1 5E01	M6 5E06	M11 5E0B	M16 5E10	M21 5E15	M26 5E1A	入力 247 303F	F19 1013	F21 1015	FFFF	FFFF	FFFF	F22 1016
03	F2 1002	F7 1007	FFFF	M2 5E02	M7 5E07	M12 5E0C	M17 5E11	M22 5E16	M27 5E1B	7 3037	8 3038	9 3039	FFFF	FFFF	FFFF	F23 1017
04	F3 1003	F8 1008	FFFF	M3 5E03	M8 5E08	M13 5E0D	M18 5E12	M23 5E17	M28 5E1C	4 3034	5 3035	6 3036	FFFF	FFFF	FFFF	F24 1018
05	F4 1004	F9 1009	FFFF	M4 5E04	M9 5E09	M14 5E0E	M19 5E13	M24 5E18	M29 5E1D	1 3031	2 3032	3 3033	FFFF	FFFF	FFFF	F25
06	F5 1005	F10 100A	FFFF	M5 5E05	M10 5E0A	M15 5E0F	M20 5E14	M25 5E19	M30 5E1E	0 3030	00 3230	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	1019
07	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF

物理
コード
Y

第5図

第4図

